DISQUISITIONES NEUROLOGICAE.

DISSERTATIO

quam

AUCTORITATE GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

ut

PROFESSIONEM MEDICAM ORDINARIAM

in

UNIVERSITATE LITERARIA VRATISLAVIENSI

rite auspicatus habeatur

scripsit

dieque XVI Julii anni MDCCCXXXVI hora X

publice defendet

Dr. Joann. Carol. Leopold. Barkowius.

Assumpto socio
Georg. Kontnyo Med. Cand.

Accedit tabula lithographica.

VRATISLAVIAE.
EX OFFICINA FRIEDLAENDERIANA.

CAPUT I.

De nervis cutaneis Erinacei europaei.

Medulla spinalis Erinacei europaei, uti Rudolphius[1]) Meckeliusque[2]) jam exposuerunt, in regione vertebrae dorsalis septimae, octavae nonaeve finitur. Ab hoc inde loco cauda equina incipit, quae funibus nervorum sex sibi appositis constat, lateralibus scilicet, inferioribus et superioribus. Funes laterales radicibus inferioribus et superioribus nervorum dorsalium posteriorum nervorumque trium priorum lumbarium, funes inferiores radicibus inferioribus nervorum trium lumbarium posteriorum, nervorum sacralium nervorumque caudalium omnium, funes superiores radicibus superioribus eorundem nervorum componuntur. In vertebra dorsali postrema et in canale sacrali fila nervea funium inferiorum et superiorum laterum diversorum tela cellulosa arctissime junguntur, ut coalescere fere videantur. Medulla spinali tamen spiritui vini forti per aliquot tempus imposita facile junctura haec nulla filorum nerveorum adhibita laesione solvi potuit. Nervi e medulla spinali oriuntur cervicales octo, dorsales quindecim, lumbares sex, sacrales tres compluresque caudales.

Nervi e medulla spinali provenientes cum quoad originem, tum quoad divisionem interdum in lateribus diversis individui ejusdem variam offerunt formationem. Ita e. c. radicem superiorem nervi cervicalis primi minimi in latere sinistro filis nerveis duobus, anteriore fortiore posterioreque debiliore, in latere dextro filis nerveis quinque oriri vidi. In latere sinistro filum anterius medullaespinali proxime adjacens adhuc longeque prius

---

1) Einige Bemerkungen über den sympathischen Nerven, vorgelesen in der Akademie der Wissenschaften in Berlin den 18. August 1814. P. 5.

2) Archiv 1815 P. 354. — Wetterus (Erinacei europaei Anatome. Goettingae 1818. 8. P. 54) perperam contendit medullam spinalem pone atlantem in duos funiculos abire et per totum canalem vertebralem osseum usque ad ossis sacri finem porrigi.

Serresius (Anatomie comparée du cerveau dans les quatre classes des animaux vertrebrés. à Paris Tom. II. 1827. 8. P. 117) qui formationem congruentem inter caudae longitudinem et medullae spinalis in canalem sacralem descensum in mammalibus adesse et erinaceos cauda brevissima medulla spinali nimie tamen elongata praeditos exceptionem legis suae generalis ob cuculli evolutionem offerre contendit, errore versatur cum medulla spinalis erinacei re vera brevissima appareat, nervique fortiores cuculli non e fine medullae spinalis posteriore oriantur, et eam ob rem medulla spinalis igitur longior esse non possit. Caeterum mammalia alia cauda destituta, quorum medulla spinalis nihilo minus in canalem sacralem descendit e.c. Caviae cobayae sententiam probant nexum causalem inter caudae formationem et descensum medullae usque in canalem sacralem generatim non adesse.

quam cum radice inferiore jungebatur, ganglion coloris albi formabat, in dextro latere fila bina posteriora ubi inter se jungebantur gangliolum simile[3]), et deinde eo loco, ubi ceteris filis etiam uniebantur cum hisce ganglion interspinale solitum constituebant.

Rami superiores nervorum septem posteriorum cervicalium musculos cervicales superficiales in vicinia processuum spinosorum vertebrarum cervicalium perforant, inter musculos cutimque ad partem externam primum decurrunt deinde verum cuti propius accedunt eique junguntur, ad partem superiorem reflectuntur, et in partem cervicalem cuculli, cutimque cervicis ipsam distribuuntur. Ramus superior nervi cervicalis secundi emisso filo nerveo ad musculum retrahentem cuculli occipitalem et cervicalem, partem posteriorem musculi depressoris cuculli frontalis et finem anteriorem musculi sphincteris cuculli adit. Ramus superior nervi cervicalis tertii etiam in fine anteriore sphincteris finitur.

Rami superiores nervorum thoracicorum sex anteriorum quoad divisionem a nervis similibus posterioribus aliquantulum differunt. Ramus quisque enim, postquam inter fines posteriores costarum musculis dorsalibus tamen adhuc tectus prodiit, in ramulum anteriorem et posteriorem bifidus apparet. Ramulus anterior et posterior nervorum diversorum proxime sibi appositorum angulum acutum deinde formantes inter se junguntur nervumque communem constituunt. Ramulus itaque posterior rami superioris nervi thoracici primi et anterior nervi ejusdem secundi inter se junguntur, eademque simili modo de nervo secundo et tertio, tertio et quarto, quarto et quinto, quinto et sexto valent[4]). Nervi tres anteriores communes hoc modo constituti tela cellulosa deinde inter se junguntur ut nervum singulum constituere videantur, qui usque ad angulum posteriorem scapulae descendit, inter hunc et musculum latissimum dorsi ex alto emergit et in ramos tres iterum discedit, qui musculo cutaneo dorsali cuculli cutique ut etiam rami superiores nervorum thoracicorum caeterorum lumbarium et sacralium destinati sunt. Musculus attolens cu-

---

[3]) Ganglia haec haud dubie ad eas formationes pertinent, quae nuper a Josepho Hyrtlio (Medicinische Jahrbücher des K. K. Oestr. Staats. Bd. 19. St. 3. P. 446) descriptae sunt. Hyrtlius ganglia haec statum normalem exhibere eorumque praesentiam versatilem nihil contra sententiam suam offerre credit, cum ganglia alia etiam haud adeo raro desint. Non solum tamen haec gangliorum natura inconstans verum etiam eorum structura suspicionem movet ea omnino pathologicam nervorum fabricam offerre, cum secundum Berresii disquisitiones microscopicas in gangliis hisce fibrae primitivae nerveae vesiculis cellulosis tantum a se invicem remotae sint, et sic leviora illarum formationum indicia appareant, quas intumescentiae nervorum pathologicae altioribus gradibus offerunt.

[4]) Hoc modo nervos hos in utroque latere erinaceorum complurium decurrere vidi. Varietates tamen hoc respectu etiam inveniuntur. Hanc enim nervorum divisionem et juncturam in nervis dorsalibus tribus prioribus tantum utriusque tamen lateris animalis unius vidi.

In Cavia cobaya rami cutanei dorsales nervorum thoracicorum aliquantulum a columna spinali remoti ex alto emergunt et cutim attingunt.

In Lepore cuniculo nervi cutanei dorsales thoracici exceptis nervis quatuor posterioribus processibus spinosis proxime adjacentes infra cutim jam perveniunt, nervi quatuor posteriores thoracici aeque ac nervi cutanei dorsales lumbares tamen a spina vertebrali jam remoti musculos perforant.

culli cervicalis et dorsalis a nervis dorsalibus tribus prioribus ramos recipiunt. Nervi dorsales caeteri ramos etiam ad musculum depressorem cuculli lateralem tertium emittunt.

Rami cutanei dorsales modo indicati generatim in ramos binos superiorem et inferiorem dividuntur. Ramus superior imprimis eam cuculli partem adit, quae spinam vertebralem tegit proximeque ei adjacet, ramus inferior brevior tenuiorque ad latera magis descendit filisque nervi cutanei lateralis trunci unitur.

Nervi sacrales superiores imprimis in musculos depressores cuculli coccygeos, partem posteriorem cutis dorsalis, finemque posteriorem sphincteris cuculli distribuuntur [5]).

Rami inferiores nervorum cervicalium et inter se et cum nervis vicinis variis modis junguntur et plexus nerveos binos majores, anteriorem et posteriorem constituunt. Ramus inferior nervi cervicalis primi cum nervo vago imprimis jungitur. Ramus inferior vervi cervicalis secundi ramum primum edit in ramulos binos fissum, quorum alter nervum vagum, alter ganglion cervicale primum nervi sympathici maximi adit, ramum deinde ad musculos flexores capitis emittit, et cum nervo cervicali tertio deinde jungitur. Ramus inferior nervi cervicalis tertii primum ramum anastomoticum magnum ad finem posteriorem ganglii cervicalis primi nervi sympathici magni emittit et deinde in nervos binos aeque fortes finditur, quorum anterior cum nervo cervicali secundo, posterior cum nervo cervicali quarto unitur. Ramus inferior nervi cervicalis quarti in ramum anteriorem cum nervo tertio conjunctum, et nervum phrenicum dividitur, qui descendens ramo anteriori nervi cervicalis quinti proxime adhaeret. Ramus inferior nervi cervicalis quinti cum ramo inferiore nervi cervicalis sexti in truncum communem conjungitur, qui in ramos complures dividitur, quorum posterior cum ramo inferiore nervi cervicalis septimi unitur, qui statim postquam e canale vertebrali prodiit ramo anastomotico cum nervo octavo, iterumque deinde cum nervo eodem conjungitur. Nervus octavus nervorum cervicalium omnium fortissimus ramum inferiorem nervi thoracici primi et hic ramum accessorium a nervo thoracico secundo venientem recipit. Plexus nerveus anterior ramo inferiore nervi cervicalis secundi, tertii et quarti, plexus posterior ramo inferiore nervi cervicalis quinti, sexti, septimi, octavi nervique thoracici primi et secundi constituitur. Plexus nerveus anterior imprimis platysmati myoideo subcollari cutique ipsi superficiei inferioris laterumque colli destinatus est. Plexus posterior in plexum axillarem imprimis transit, ramos ad musculos scapulae et thoracis emittit, praeterea tamen ramos musculocutaneos majores binos emittit, quorum alter nervo supraclaviculari hominum quoad decursum respondet, et e trunco nervi cervicalis quinti et sexti junctura constituto prodit, alter nervus musculocutaneus lateralis trunci junctura nervi cervicalis octavi, nervi thoracici primi et secundi constituitur.

Nervus musculocutaneus lateralis trunci, maximus in latere thoracis et abdominis ad posteriorem trunci partem decurrit, ramulisque compluribus nervis cutaneis perforanti-

---

5) Quoad denominationem singularum musculi cutanei partium Himlyum sequutus sum. Conf. Carl Himly: Ueber das Zusammenkugeln des Igels. Braunschweig 1801. 4.

bus thoracicis et lumbaribus, cum dorsalibus tum abdominalibus unitur. Rami hujus nervi fortissimi in musculum depressorem cuculli lateralem tertium (fibris transversis fortibus compositum) penetrant, ei ramulos impertiunt, eum deinde perforant et usque in sphincterem cuculli progrediuntur. Truncus nervi sensim sensimque in ramulos complures finditur, qui in toto latere abdominis dispersi quoad numerum varii, quatuor, quinque vel sex intervallis incertis a se invicem remoti fere usque ad finem trunci posteriorem decurrunt, filisque plurimis inter se junguntur ut plexus nerveos frequentissimos et tenuissimos in cute constituant. E ramulis hisce plexubusque ab iis constitutis nervuli ubique oriuntur qui fibras musculares aculeos moventes, cutimque adeunt[6])

Rami inferiores nervorum thoracicorum in nervos intercostales et hi omnes excepto tamen nervo intercostali primo in ramos cutaneos transeunt, qui perforatis musculis intercostalibus musculum cutaneum abdominalem cutimque imprimis adeunt[7]).

Ramus cutaneus quisque in ramulos binos, superiorem scilicet et inferiorem iterum finditur. Ramuli superiores ad latera adscendunt, frequenter ramulis nervi cutanei trunci lateralis uniuntur, et in sphincterem cuculli penetrant, ramuli inferiores plotysma myoideum ventrale cutimque thoracis et abdominis aculeis destitutam pilisque vestitam adeunt. Ramus inferior nervi lumbaris primi simili modo uti rami perforantes nervorum thoracicorum ad cutim pervenit, ramus inferior nervi lumbaris secundi et tertii in truncum uniuntur qui deinde in nervum cruralem et nervum obturatorium finditur, ramus inferior nervi lumbaris quarti, quinti et sexti adformandum nervum ischiadicum conferunt. Nervi bini sacrales inferiores anteriores nervum pudendum communem constituunt, nervus sacralis inferior

---

6) Nervum hunc musculocutaneum trunci lateralem, qui in erinaceo ad summum evolutionis gradum pervenit, antehac jam in Cervo elapho a me descriptum. (Conf. Barkow: Disquisitiones circa originem et decursum arteriarum mammalium. Lips. 1829. 4. P. 105) in Lepore cuniculo etiam, Arctomye citillo et Cavia cobaya, quamvis longe debiliorem inveni. Meckelius (Ornithorhynchi paradoxi descriptio anatomica. Lips. 1826. fol. P. 54) haud dubie nervum hunc jam vidit, etiamsi ejus decursum non exacte descripserit. Meckelius enim ramum inferiorem plexus axillaris fere totum in musculi cutanei parte media absumi monuit. Nervum hunc imprimis motorium esse inde verisimile apparet quod cum fortitudine musculi cutanei trunci aucta fortior nervus evadit, in erinaceo fortissimus apparet, in homine deest. In erinaceo somno hyberno versante cute lateris unius omnino resecta ita ut nervo indicato tantum cum corpore animalis cutis adhuc juncta fuerit, aculei tamen erigebantur cum truncum nervi cultri apice irritarem.

In cuniculis femineis quibus imprimis lactantibus mammae ad summum evolutionis gradum perveniunt ita ut totam thoracis et abdominis superficiem inferiorem occupent, et a manubrio sterni usque ad symphysin ossium pubis extensae appareant, nervus externa mammae parte tectus ad partem posteriorem decurrit, et speciem primum mihi attulit, quamsi in mammam etiam ramulos emiserit et in ea tandem paulo infra umbilicum evanescat. Disquisitionibus tamen repetitis apparuit, nervum non in mammam sed in musculum cutaneum abdominalem tantum penetrare, atque errorem inde fuisse ortum quod platysmatis myoidis ventralis pars inferior tenuissima inter musculos abdominis mammamque posita sit. Nervus in cuniculis adhuc debilior apparet quam in caviis et citillis in quibus fere usque ad cutim femoris decurrit, nervis tamen intercostalibus perforantibus ramulis junctus est. Rami perforantes nervorum intercostalium valde fortes in mammam ubique penetrant.

7) Nervus intercostalis perforans secundus interdum valde debilis cum nervo perforante tertio in truncum singulum conjungitur.

posterior imprimis intestinum rectum adit. Ramus inferior nervi lumbaris quarti antequam cum nervis reliquis in truncum nervi ischiadici conjungitur, ramo anastomotico aut cum trunco in nervum cruralem et obturatorium bifido aut cum nervo obturatorio unitur. Nervus ischiadicus ramo altero cum ramo inferiore nervi sacralis primi, altero eo loco ubi per incisuram ischiadicam e pelvis cavo egreditur cum nervo pudendo communi unitur, qui ramum fortem etiam ad intestinum rectum emittit. Nervus cruralis in media fere femoris parte et nervus obturatorius etiam ramum ad platysma myoideum ventrale edunt.

Ramus cutaneus nervi cruralis infra musculum sartorium prodit et aeque ac ramus cutaneus nervi obturatorii qui musculum adductorem femoris perforat fibras posteriores platysmatis myoidis ventralis adit.

Nervus facialis emisso ramo parotideo, ramum fortem edit, qui cum ramo inferiore nervi cervicalis tertii conjungitur, et perforata glandula parotide in partem posteriorem musculi depressoris cuculli frontalis distribuitur. Ramus alius nervi facialis ramulos musculo depressori cuculli maxillari impertit supra arcum cygomaticum deinde ad partem anteriorem musculi depressoris cuculli frontalis adscendit et in ea distribuitur. Continuatio nervi facialis solito modo deinde in facie decurrit, ramum fortem ad musculos labii inferioris impertit et in musculis nasi, proboscidis et labii superioris finitur. Ramus crotaphyticus nervi trigemini admodum fortis solito modo ad tempora adscendit et hic etiam in cute finitur.

Ex iis itaque, quae hucusque de nervis cutaneis Erinacei europaei relata sunt, patet:

1. Partem dorsalem cutis musculosque attollentes cuculli nervos tantum a ramis superioribus nervorum spinalium recipere, ramos superiores nervorum spinalium nervos fere nullos musculis ad flectendum corpus et convolvendum destinatis impertire exceptis tamen ramo superiore nervi cervicalis secundi et tertii, nervisque sacralibus superioribus. Monendum tamen est finem anteriorem aeque ac posteriorem sphincteris, et finem posteriorem musculi depressoris cuculli frontalis, aeque ac depressores coccygaeos corpore nondum inflexo et convoluto ad retractionem cuculli capitis caudaeque adferre posse. Patet deinde:
2. Cutim superficiei inferioris colli, thoracis et abdominis aculeis destitutam ejusque musculos nervos a ramis inferioribus nervorum cervicalium thoracicorum, nervi lumbaris primi nervi cruralis et obturatorii recipere,
3. Musculum sphincterem cuculli ejusque depressores vim suam imprimis ramis inferioribus nervorum cervicalium, thoracicorum, nervique lumbaris primi, nervo faciali, ramo temporali superficiali nervi trigemini, nervoque laterali trunci debere, et hunc imprimis etiam fibras musculares aculeos laterum trunci erigentes adire.

CAPUT II.

De nervo sympathico maximo Erinacei europaei.

In regione vertebrae lumbaris tertiae et quartae in quoque latere ganglion pollicem dimidium longum, lineam unam crassum animadvertitur, e quo ad latera nervi complures ad formandos plexus abdominales proveniunt, e cujus extremitate anteriore finis anterior partis lumbaris nervi sympathici maximi, e cujus extremitate posteriore plerumque finis posterior partis lumbaris nervi sympathici maximi oritur. Interdum tamen finis posterior e latere ganglii haud longe ab ejus fine anteriore provenit. Finis posterior partis lumbaris infra corpora vertebrarum lumbarium descendit, in quaque vertebra filamentum emittit, quae ad latera decurrunt partimque ramis inferioribus nervorum quatuor posteriorum lumbarium medullae spinalis uniuntur. Nervus sympathicus infra vertebram sacralem primam in ganglion admodum forte intumescit quod cum ganglio lateris oppositi ramo nerveo brevi transverso unitur, ramumque communicantem ad nervum sacralem inferiorem primum emittit. Pars sacralis nervi sympathici maximi ad partem posteriorem deinde decurrit, ramum communicantem adhuc ad nervum sacralem secundum edit, filisque tenuissimis infra os sacrum finitur. Finis anterior partis lumbaris primum filamenta accessoria ad ramos binos inferiores nervorum lumbarium edit, perforato diaphragmate in partem thoracicam transit ganglioque dorsali infimo formato, interdum in ramos binos finditur, moxiterum in truncum simplicem conjunctos, qui solito modo prope columnam vertebralem adscendit gangliaque thoracica pro animalis magnitudine valde magna format. Filamenta accessoria, quae e gangliis thoracicis proveniunt, ramosque inferiores nervorum thoracicorum adeunt brevissima valdeque fortia apparent. E fine anteriore ganglii thoracici primi nervi bini proveniunt, quorum minor ganglion cervicale posterius adit, major rubicundo colore conspicuus fereque pro ganglii continuatione habendus cum arteria vertebrali in hujus canalem penetrat et usque ad vertebram cervicalem tertiam adscendit. Nervus hic, qui pars cervicalis profunda nervi sympathici maximi nominari potest in decursu per canalem vertebralem ramis inferioribus nervorum cervicalium sex posteriorum medullae spinalis unitur ubi rami hi canalem vertebralem decussant, tandemque in nervum cervicalem tertium transiens finitur. E ganglio cervicali posteriore praeter nervum cardiacum magnum pars cervicalis superficialis nervi sympathici maximi oritur et ut in mammalibus aliis nervo vago apposita ad anteriora decurrit et in ganglio cervicali primo finitur.

CAPUT III.

De parte cervicali nervi sympathici maximi Sciuri vulgaris.

Formatio supra descripta, quam pars cervicalis nervi sympathici maximi in Erinaceo europaeo exhibet, valde memorabilis apparet quia formationem mammalium et avium simul offert. Rudolphius[8]) jam in homine ramum e gannglio cervicali infimo provenientem arteriam vertebralem comitari, in hujus arteriae canale filamenta accessoria a nervo cervicali quinto, quarto et tertio recipere et usque ad nervum cervicalem secundum adscendere vidit, et Girgensohnius[9]) in Sciuro vulgari nervum sympathicum ad formationem avium eo accedere agnovit, quod ejus pars cervicalis nervo cervicali unicuique jungitur et in his locis ganglia format. Girgensohnius quidem certis verbis non exposuit quomodo pars cervicalis nervi sympathici maximi decurrit attamen ex icone[10]) descriptioni adjecta concludi potest, secundum Girgensohnium in Sciuro vulgari partem cervicalem nervi sympathici in canalem vertebralem intrare cum ejus junctura cum nervis cervicalibus ad horum originem adeo prope accedat, ut ganglia interspinalia attingat. Partem cervicalem nervi sympathici maximi Sciuri vulgaris sequente modo decurrere vidi. E ganglio cervicali primo nervus sympathicus tenuis solito tamen modo prope nervum vagum, qui in anteriore colli parte ganglion admodum magnum format, decurrit et in ganglion cervicale postremum transit. Ganglia alia truncum hujus nervi in collo formare non vidi. E ganglio cervicali posteriore nervus ante arteriam subclaviam ansam formans, solito modo ad ganglion thoracicum primum progreditur. E ganglio thoracico primo forti et subgloboso filum nerveum unum, et e ganglio cervicali posteriore filum aliud provenit, quae ad canalem vertebralem progrediuntur, antequam in eum intrant in ganglia parvula rotundata intumescunt, in canale vertebrali in nervum debilem singulum uniuntur, qui arteriam vertebralem comitatur, et nervis cervicalibus unitur[11]). Icon a Girgensohnio ex-

---

8) l. c. P. 11.

9) Dr. G. L. Girgensohn, das Rückenmarks-System. Riga 1828. 8. P 162.

10) l. c. Fig. VIII.

11) In Arctomye citillo e ganglio thoracico primo nervi sympathici maximi ganglia thoracica caetera magnitudine superante fila nervea complura proveniunt, quorum unum valde tenue in canalem vertebralem arteriam hujus nominis comitans transit, aliud ganglion cervicale posterius minimum adit, e quo deinde filum provenit quod post decursum linearum nonnullarum in nervum vagum transit ita ut pars cervicalis nervi sympathici maximi nervique vagi usque ad anteriorem colli partem truncum simplicem constituere videatur, qui in ganglion cervicale primum nervi sympathici intumescit, e cujus fine anteriore deinde nervus sympathicus et vagus separatim proveniunt. Formatio haec itaque valde memorabilis ab Emmerto detecta et in mammalibus valde diversis, quadrumanis, feris, ruminantibus, et solidungulis jam inventa inter glires etiam occurrit. Conf. E. H. Weber Anatomia comparata nervi sympathici. Lips. 1817. 8. P. 14.

hibita nisi nimie rudis, nervum tamen in canalem vertebralem intrantem nimie fortem exhibet et suspicionem movet, Girgensohnium arteriam vertebralem delineasse gangiliaque interspinalia pro gangliis nervi sympathici habuisse. Tandem Girgensohnium pars cervicalis superficialis hujus nervi omnino fugit.

CAPUT IV.

De fine anteriore nervi optici mammalium.

Cuvierus [12]) exposuit nervum opticum mammalium simulac ille ad corneam opacam pervenit contractionem offerre, per foramen choroideae rotundum membrana cribrosa clausum transire, et formationis hujus nervi singularis in lepore et cuniculo obviae mentionem fecit, quae regulae illius exceptionem exhibeat. Wagnerus [13]) in anatomia comparata nuper edita etiam nervum opticum mammalium plerumque per foramen scleroticae rotundum, et Carus [14]) eum simili modo ut in homine in bulbum oculi penetrare asseruit. Ille Leporis genus [15]), hic marmottam et cervum etiam formationem ab habitu solito recedentem offerre monuit. Constat itaque fere inter anatomicos nervi optici mammalium finem anteriorem in animalibus variis non multas varietates offerre, ast nihilo minus formationes a fabrica solita recedentes adeo memorabiles apparent, ut disquisitione repetita dignae videantur, dignae quae breviter nexu continuo considerentur.

Contractio nervi optici, cujus Cuvierus mentionem fecit secundum Guilelmi Soemmerringi [16]) icones altiore gradu in Didelphide gigantea, Elephante asiatico, Phoca groenlandica, leviore gradu in Cane lupo, Fele lynce, Antilope rupicapra locum habet. Satis notum est in homine etiam nervum opticum in fine suo anteriore contractionem offerre. In Equo caballo secundum Soemmerringum nervus hoc loco vix coarctatus per cribrum subrotundum in bulbum penetrat.

Uti coarctatio finis anterioris nervi optici sensim in variis animalibus imminuitur ita in aliis dilatatio sensim augetur et forma rotunda sensim evanescit.

---

12) G. Cuvier Vorlesungen über vergleichende Anatomie. Uebers. von J. F. Meckel. Leipz. 1809. 2tr. Th. P. 409.
13) Rud. Wagner Lehrbuch der vergleichenden Anatomie. Leipzig 1834. 35. 8. P. 444. 45.
14) Lehrbuch der vergleichenden Zootomie. Leipzig 1818. 8. P. 295. Zweite Aufl. 1834. P. 413.
15) Conf. hoc respectu etiam C. A. Rudolphi Physiologie. Bd. II. Abth. I. Berlin 1823. 8. P. 201.
16) Detmar Wilhelm Soemmerring De oculorum hominis animaliumque sectione horizontali commentatio Goettingae 1818. fol. Tab. II.

Fontana[17]) nervi optici cuniculi finem anteriorem satis exacte jam descripsit iconeque illustravit. Scyphus admodum profundus secundum hujus viri descriptionem in interna retinae parte, eo loco ubi nervus opticus intrat observatur marginibus prominentibus circumdatus, e cujus fundo magnus filorum nerveorum alborum tenuissimarumque fibrarum nervi optici continuationum numerus radiorum ad instar ad superiorem aeque ac ad inferiorem partem, ad externum et ad internum latus dispergitur. Fibrae hae in lateribus binis sibi oppositis fortiores apparent quam aliis locis, quoad fortitudinem sensim decrescunt et finduntur, tandemque apicibus tenuissimis in retina finiuntur. Fibrae hae quamvis minimae[18]) in mammalibus aliis (e. c. bovibus, ovibus et capris a Fontana etiam inventae sunt, et secundum Cuvierum in animalibus plerisque nervi optici introitum fila albida radiatim disposita circumdant. Cuvierus etiam monuit, fibras fortiores in latere dextro et siuistro cuniculi leporisque penicilli longi formam offerre, qui in obscuro choroideae fundo pulcherrimum adhibeant adspectum.

Finis anterior nervi optici Leporis cuniculi saepius a me inquisitus, re vera eo loco ubi in bulbum oculi penetrat, jam aliquantulum dilatatur. Distantia enim linearum binarum a sclerotica nervus lineam unam, in scleroticae foramine lineam unam et dimidiam latus apparuit. Jam antequam scleroticam attingit re vera cruribus binis sed intime inter se junctis constat. Iu superficie superiore finis anterior nervi convexus, in superficie inferiore planus apparet. Scleroticae pars tendinea nervum a parte superiore et a lateribus proxime attingit, a parte inferiore lineam dimidiam ab eo distat, ut spatium remaneat membrana tenuissima clausum. Hanc ob rem foramen scleroticae formam rotundam adhuc offert. Fibrae crurum indicatorum, quae in penicillos laterales a Fontana detectos transeunt medietatem intervalli nervi optici introitui corneaeque margini interpositi aliquantulum transgrediuntur et adeo fortes apparent ut resecta sclerotica in animalibus oculis normalibus gaudentibus per pigmentum nigrum et choroideam, in animalibus albinoismo obnoxiis pigmento destitutis per scleroticam etiam distincte transpareant.

In Sue scropha nervus opticus eo loco ubi in foveam superficiei posterioris scleroticae intrat, latior aliquantulum apparet, sulco a superficie inferiore nervi incipiente et usque in medietatem substantiae nervi penetrante in funes laterales binos dividitur. Sulcus hic in superficie inferiore levior apparet, in medietate substantiae nervi fissuram veram offert per quam arteria centralis retinae decurrit. Continuatio vaginae internae nervi optici ab utroque latere in sulcum usque ad fissurae finem superiorem progreditur, funesque laterales binos omnino separat[19]). In fine fissurae superiore continuatio ab altero latere veniens continue in eandem lateris oppositi transit.

---

17) Felix Fontana Abhandlung übrr das Viperngift nebst einigen Beobachtungen über den ursprünglichen Bau des thierischen Körpers u. s. w. Aus dem Französischen übers. Berlin 1787. 4. P. 376. Tab. V. Fig. XII.

18) Iu oculo utroque vituli semel tamen fibras has in lateribus quatuor lineas longas vidi.

19) Nervus opticus Myoxi gliris, Caviac cobayae et Eriuacei europaei finem anteriorem solito modo rotundum

In oculis vitulinis similem omnino formationem inveni. Nervus opticus, antequam ad scleroticam pervenit lineam unam et dimidiam, in fovea scleroticae lineas binas latus apparet. Fissura superficiei inferioris hic etiam funes laterales binos ad medietatem usque substantiae nervi, continuatione vaginae internae ab utroque latere veniente vestita separat. Cribrum lineas binas latum, lineam unam et dimidiam altum marginibus cum superiore tum inferiore convexis circumdatum a superficie anteriore inspectum septum etiam in sua parte inferiore et media offert, quod neque in Sue scropha neque in Bove tauro adulto, qui ceterum quoad nervi optici finem anteriorem eandem formationem exhibet, ita distincte animadvertere mihi contigit. In oculis bovinis funes laterales nervi optici tamen non ut in oculis suillis in medietate substantae nervi, sed in hujus infima superficie magis a se invicem recedebant. In Ove ariete nervus opticus in decursu per orbitam lineam unam et dimidiam, in fovea scleroticae lineas binas lineamque dimidiam latus sulco etiam superficiei inferioris distincte in funes laterales binos imperfecte dividitur. Sulcus tamen jam paulo infra medietatem substantiae nervi optici finitur. Cribrum scleroticae a superficie interna inspectum lineas binas fere latum lineam unam altum marginem superiorum convexum inferiorem aliquantulum concavum extremitatem internam extremitate externa aliquantulum crassioremoffert.

In Cervo capreolo nervus opticus in fovea sclerotica etiam planiusculus apparet et sulci indicium in superficie sua inferiore offert. Cribrum scleroticae lineam unam et dimidiam latum, lineam unam altum marginem superiorem convexum, inferiorem aut aliquantulum concavum, aut rectum exhibet. Soemmerringus[20]) contra Emmertum monuit in cervo similem non ut in marmotta adesse nervi optici structuram nisi quod nervus ejus opticus crassiusculus per cribrum ut in plerisque ruminantibus subovatum intret. Carus tamen in cervo nervi optici introitum in bulbum lineae formam omnino exhibere vidit, eumque formationi hujus nervi in marmottis obviae adjunxit.

In disquisitionibus saepius repetitis nervum opticum Cervi elaphi in fovea scleroticae semper non latiorem solum fieri, sed resecta ejus vagina externa distincte etiam sulco a superficie nervi inferiore in nervi substantiam penetrante imperfecte in funes laterales binos dividi vidi. Fovea in superficie externa scleroticae conspicua ad recipiendum nervum opticum designata lineas tres alta, lineas quatuor longa apparuit, proximeque in rimam cribrosam transversam scleroticae transiit, quae a superficie interna inspecta lineam dimidiam tantum alta, lineas tres lata apparuit. Rima haec transversa tamen non omnino recta in medietate sua angulum leviter ad partem superiorem prominen-

---

offert. In erinacei unius oculo utroque tamen nervi optici finem anteriorem superficem inferiorem planam et sulcum in medietatem substantiae nervi usque penetrantem offerre vidi.

20) l. c. P. 27.

tem marginemque inferiorem hoc loco leviter flexuosum offert. Praeterea rima in partibus medietati finique utrique interpositis aliquantulum coarctata apparet.

Perraultius[21]) de marotta contendit nervum opticum bifidum duobus locis in bulbum oculi penetrare. Soemmerringus tamen divisionem in ramos binos perfecte separatos binos negans nervos opticos hujus animalis exactius descripsit. Nervi optici secundum Soemmerringum maxime memorabiles a chiasmate versus oculos progredientes versus latera admodum divergunt, manifesto crassiores non solum sed planiores etiam fiunt et uterque eorum in duos quasi fasciculos ab invicem tamen non plane sejunctos divisus versus angulum externum et supra axin (non infra ac in reliquis animalibus) bulbo oculi accedens, vagina tenui in scleroticam deposita, per rimam longam angustam horizontalem fere intrat globum. Soemmerringus deinde monuit retinam marmottae simili fere modo ac in ovibus e stria alba quinque lineas longa et quartam lineae partem tantum lata originem ducere, et in annotatione addidit nervum in plerisque ruminantibus subovatum intrare in bulbum. Soemmerringus denique descriptionem icone illustravit quae haemisphaerium inferius oculi sinistri Marmottae alpinae exhibet, sectione horizontali per bulbum oculi et nervum opticum ducta.

E descriptione nervi optici Ovis arietis jam exposita patuit, eum adhuc quoad finem suum anteriorem magnopere a nervo marmottae recedere.

Nervos opticos Arctomyis citilli saepius inquirere mihi contigit. Quae in iis inveni, haec fere sunt: nervi post chiasmatis formationem a se invicem recedunt, et uterque ubi ad bulbum oculi accedit planior et latior fit, formam semilunarem sive formam ferri equini valde ampli exhibet, cornu altero ad latus externum, altero ad latus internum, superficie concava ad partem anteriorem convexa ad partem posteriorem adversis. Nervus, qui aliquantulum supra axin bulbi scleroticam attingit, ita ut margini corneae superiore lineam circiter propius appositus sit, quam margini inferiori, taeniam torosam superficiei scleroticae posteriori impositam offert. Fila nervea in bulbum oculi per fissuram scleroticae transversam penetrant, angustissimam lineas tres lineamque dimidiam latam, quae quodammodo cribrosa apparet, dum seriem simplicem foraminulorum exhibeat septulis a se invicem separatorum. Foraminula haec oculo armato inquisita formam triangulam offerunt, et ita posita sunt, ut basis et apex foraminulorum vicinorum sibi semper adjaceant. Arteria ophthalmica in superficie inferiore partis anterioris nervi optici quadrifida in ramum glandularum magnum, arteriam centralem retinae arteriasque ciliares binas, externam et internam dividitur. Arteria centralis in sulco levi nervi optici decurrit donec scleroticam attingit, arteria ciliaris quaequae prope marginem externum cornu nervi optici sui lateris usque ad hujus finem anteriorem decurrit, ramulumque deinde

---

21) C. et P. Perrault Oeuvres diverses de Physique et de Méchanique. à Leyde. Vol. II. 4. P. 584.

emittit, qui in fine anteriore cornu ad ejus marginem internum reflectitur, quo fit, ut cornu utrumque corona arteriosa fere circumdatum appareat.

Cui bono sit formatio singularis nervi optici Arctomyis difficile definiendum est. A verisimilitudine tamen non recedit eum imprimis nexum habere cum more animalium horum, qui erecti clunibusque insidentes vigilias habent variis directionibus non solum circumspiciunt, sed simul etiam ad partem posteriorem respiciunt.

Ut nervi optici coarctatio in mammalibus supra citatis sensim evanescit, ita forma ejus rotunda in mammalibus, quorum nervos opticos quoad eorum finem anteriorem modo descripsimus per varios gradus in formam transversam transit, formationibusque intermediis nexu continuo formationes illas extremas in Didelphide et Arctomye obvias, quarum altera coarctatione, altera dilatatione summa excellit, inter se junctas videmus.

Si finem nervi optici anteriorem mammalium generatim contemplamur re vera eum non modo illo aequali sese habere videmus, qui ab anatomicis plurimis indicatur. Formationes quae extremae quasi sibi oppositae apparent, hae fere sunt:

1. Qoad locum, quo nervus in bulbum oculi penetrat.
   a. in interno axis oculi latere ut in homine et equo,
   b. in externo axis oculi latere ut in mammalibus plerisque
   c. supra axin ut in Arctomye
   d. infra axin ut in mammalibus plerisque nervus opticus scleroticam perforat;
2. Quoad formam nervus
   a. rotundus et coarctatus
   b. planus et latus apparet.
3. Quoad verum filorm nervi optici finem
   Lepus et Arctomys formationes sibi oppositas offerre videntur,
   a. In Lepore enim nervi post choroideae perforationem bifidi fila in bulbo ipso longissimum offerunt decursum antequam in retinam omnino mutantur, b. in Arctomye verisimiliter fila simul ac per choroideam penetrarunt fabricam suam vertunt et in retinam mutantur. Praeterea Lepus et Arctomys formationes extremas eam ob rem etiam offerunt, quia nervus opticus Leporis in interna choroideae, nervus Arctomyis in externa scleroticae superficie in ramos laterales binos transit.

CAPUT V.

Explicatio Tabulae.

Fig. I. Nervi cutanei inferiores et laterales thoracis et abdominis lateris dextri Erinacei europaei.

A., Extremitas anterior dextra. B., Extremitas posterior dextra. C., Cauda. D., Abdomen. E. E. Thorax. F. F. F. Superficies interna cutis reflexae. G., Glandula mamma. I. I., Musculus depressor cuculli lateralis tertius. K., M., latissimus dorsi. M. M., pectoralis major. N., M., deltoideus. O., M., scalenus. P., Humeri pars interna. Q. M., rectus femoris. R. R. M., adductores femoris. S. M., sartorius. T., Patella. U. M., psoas.

a. a. a. Plexus nerveus brachialis. b. b. Nervus cutaneus trunci lateralis. c. c. Rami hujus nervi in musculum depressorem cuculli lateralem tertium penetrantes. d. d. Rami hujus nervi ad partem posteriorem magis adhuc decurrentes. e. Junctura hujus nervi cum ramo cutaneo nervi intercostalis unius. f. Finis hujus nervi. g. g. g. g. etc. Rami cutanei nervorum intercostalium. h. h. h. h. Rami cutanei dorsales nervorum thoracicorum posteriorum et nervorum lumbarium. i., Nervus cruralis. k. Ramus cutaneus nervi cruralis infra musculum sartorium proveniens, et apud l. in platysmate myoideo ventrali finitus. m., ramus cutaneus nervi obturatorii. Praeteraa in fine hujus figurae superiore nervus musculocutaneus supra claviculam decurrens, nervus phrenicus, vagus et sympathicus maximus cernuntur, qui tamen nervi litteris insigniti non sunt.

Fig. II. Partes cervicales nervi sympathici maximi lateris sinistri Erinacei europaei cum fine superiore partis thoracicae hujus nervi.

a. Ganglion cervicale anterius. b. Ganglion cervicale posterius. c. ganglion thoracicum primum. d. Ganglion thoracicum secundum. e. Ganglion thoracicum tertium. f. f. Pars cervicalis superficialis ganglio cervicali anteriori et posteriori interposita. g. g. Pars cervicalis profunda in canale vertebrali aperto conspicua. h. h. Rami inferiores nervorum cervicalium medullae spinalis. i. Nervus phrenicus. k. Ramus anastomoticus inter ganglion cervicale anterius et nervum cervicalem tertium.

Fig. III. Ortus et decursus nervorum opticorum Arctomyis citilli.

a. a. Corpora quadrigemina. b. cerebri pars media superficiem rectam resecta

cerebri parte anteriore offerens. c. c. Bulbi oculorum. d. d. Ortus nervorum opticorum. e. Chiasma. f. f. Fines anteriores nervorum opticorum.

Fig. IV. Rima scleroticae transversa Arctomyis citilli per quam nervus opticus in bulbum oculi penetrat, magnitudine naturali delineata.

Fig. V. Rima eadem magnitudine aucta delineata seriem foraminulorum offerens.



Fig. I.

Fig. II.

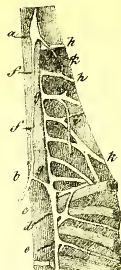


Fig. III.

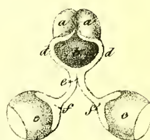


Fig. IV.

Fig. V.

J. C. L. Barkow ad nat. del.